

BAB V

KONSEP DAN PROGRAM DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1 Program Dasar Perencanaan

Program Dasar Perencanaan mengenai Stasiun KA Merak ini didasarkan pada pendekatan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Pada program dasar perencanaan dibagi atas program besaran ruang serta lokasi tapak terpilih. Adapun tujuan program dasar perencanaan adalah sebagai landasan acuan dalam tahap desain grafis perancangan.

5.1.1 Program Ruang

Tabel 5-1. Kelompok Kegiatan Pengelola dan Operasional

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas (orang)	Unit	Luas (m2)
1	R.KS	1	1	24
2	R.WKS	1	1	15
3	R.PPKA	3	1	18
4	R.PAP	4	1	4
5	R.PUK	4	1	16
6	R.Administrasi	2	1	16
7	R.Istirahat Kru KA	10	2	50
8	R.Keuangan	4	1	20
9	R.Serbaguna	30	1	50
10	Lavatory	4	4	6.63
11	R.Shower	4	4	8.58
12	R.Ganti	20	2	30
Jumlah				378
Sirkulasi 30%				83.4
Total Ruang				361.4

Tabel 5-2. Kelompok Kegiatan Penumpang Bertiket

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas (orang)	Unit	Luas (m2)
R.Penumpang antar kota				
1	R.Tunggu	156	1	129.8
2	Lavatory	6	6	19.9
3	Gate Ticket	6	6	9
4	Peron	156	4	3780
R.Penumpang commuter				
1	R.Tunggu	156	1	129.8
2	Lavatory	6	6	19.9
3	Gate Ticket	6	6	9
4	Peron	156	4	3780
Jumlah				7877.4

Tabel 5-3. Kelompok Kegiatan Pengunjung

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas (orang)	Unit	Luas (m2)
1	Hall	156	1	149.76
2	R.duduk	312	1	259.6
3	R.Ibu Menyusui	3	1	10
4	<i>Lavatory</i>	10	1	16.58
5	Mushola	50	1	45
6	<i>Ticket Vending Machine</i>	8	8	50.4
7	Mesin Cetak Tiket	4	4	19.2
Jumlah				573.46
Sirkulasi 30%				172.04
Total Ruang				745.5

Tabel 5-4. Kelompok Kegiatan Servis

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas (orang)	Unit	Luas (m2)
1	Klinik	3	1	15
2	R.Penitipan Barang	2	1	30
3	R.Pelayanan Informasi	4	2	24
4	R.Petugas kebersihan	3	1	9
5	R.Keamanan	2	1	12
6	R.ME	-	1	25
7	Power House	-	1	40
8	TPS	-	1	20
9	Rel	-	4	2340
Jumlah				2515
Sirkulasi 30%				754.5
Total Ruang				3269.5

Tabel 5-5. Kelompok Kegiatan Penunjang

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas (orang)	Unit	Luas (m2)
1	Retail	-	17	480
2	ATM	10	10	20
3	R.pengiriman barang	-	1	20
4	R.Peralatan	-	1	12
5	R.bongkar muat	-	1	50
6	Food Court	157	8	1600
Jumlah				2110
Sirkulasi 30%				633
Total Ruang				2743

Tabel 5-6. Kelompok Kegiatan Outdoor

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas (buah)	Unit	Luas (m2)
1	Parkir mobil	131	2	3930
2	Parkir motor	280	2	1120

3	Taksi	31	1	465
Total Ruang				7855

Tabel 5-7. Rekapitulasi Luas Besaran Ruang

Kelompok Kegiatan	Total Luas Bangunan (m²)
Kelompok Kegiatan Pengelola dan Operasional	361.40 m²
Kelompok Kegiatan Penumpang Bertiket	7877.40 m²
Kelompok Kegiatan Publik	745.50 m²
Kelompok Kegiatan Servis	3269.50 m²
Kelompok Kegiatan Penunjang	2743.00 m²
Total Lantai Bangunan	15286.10 m²
	15286.10 m²
Kelompok Kegiatan Outdoor	7855.00 m²

5.1.2 Tapak Terpilih



Gambar 5-1. Tapak Terpilih Stasiun Merak

Sumber : wikimapia.com/ diakses tanggal 13-10-2015





Gambar 5-2. Foto Lingkungan Tapak
Sumber : Dokumen Pribadi

Tapak terletak di Pulomerak, Cilegon, Banten. Hanya bergeser sekitar 300 m dari lokasi eksisting stasiun merak. Berikut ini adalah batas-batas tapak, yaitu:

- Sebelah Utara : Permukiman
- Sebelah Selatan : Terminal Terpadu Merak
- Sebelah Barat : Pelabuhan Merak
- Sebelah Timur : Permukiman

Kondisi fisik : Permukiman
Luas Tapak : $\pm 16.730 \text{ m}^2$
Kontur : Relatif datar
GSB : 11 m
KDB : 60%

- KDB (Koefisien Dasar Bangunan) 60%, maka:
Luas lantai dasar yang boleh dibangun $= 60\% \times 16.730 \text{ m}^2$
 $= 10.038 \text{ m}^2$
- KLB (Koefisien Lantai Bangunan)
 - Bangunan stasiun $= 15.286 / 10.038$
 $= 1,5$
KLB bangunan minimal 2 lantai dan maksimal 4 lantai (sesuai ketentuan daerah)
 - Ruang Luar (Parkir, dan TPS Sementara)
 - Luas parkir stasiun $= 7855 \text{ m}^2$
 - Luas TPS sementara $= 20 \text{ m}^2$

Aksesibilitas

Berada di jalan arteri yang juga merupakan pintu keluar kendaraan dari pelabuhan dan Pulatorida.

Potensi

- Dekat dengan pelabuhan dan terminal terpadu sehingga transportasi dapat terintegrasi
- Dekat dengan kawasan wisata Pulatorida dan pulau Merak Besar
- Berada di jalur kereta api

5.2 Konsep Dasar Perancangan

Dalam konsep dasar perancangan berdasarkan pendekatan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, dibagi atas tiga kategori konsep dasar yakni pada aspek kinerja, aspek teknis dan aspek visual arsitektural. Adapun tujuan konsep dasar perancangan adalah sebagai landasan acuan dalam tahap desain grafis perancangan.

5.2.1 Aspek Kinerja

A. Sistem Distribusi Listrik

Distribusi listrik berasal dari PLN yang disalurkan ke gardu utama atau trafo. Dari trafo daya listrik dialirkan menuju Panel Utama lalu ke beberapa Sub Panel untuk diteruskan ke semua perangkat listrik yang ada di dalam bangunan. Tiap Sub Panel memiliki ruang kontrol sendiri untuk memudahkan pengelola mengetahui penggunaan listrik pada bangunan. Untuk mengatasi keadaan darurat maka bangunan menyediakan *emergency power/ genset* yang dilengkapi dengan *automatic switch system* yang berfungsi otomatis (dalam waktu kurang dari 3 detik) langsung menggantikan daya listrik dari PLN yang terputus.

B. Sistem Pencahayaan

Menggunakan penerangan buatan pada sebagian besar ruangan. Serta menggunakan beberapa penerangan alami melalui bukaan-bukaan pada bangunan. Dan apabila terjadi keadaan darurat, energi listrik diperoleh dari *generator set* (genset).

C. Sistem Penghawaan Udara

Bangunan direncanakan menggunakan penghawaan buatan dan alami. Pada penghawaan buatan menggunakan sistem AC. Terdapat 2 jenis AC yang digunakan, yaitu AC split untuk ruang-ruang privat dan AC sentral untuk ruang-ruang publik. Penggunaan AC juga berfungsi untuk menjaga kelembaban ruang dan kenyamanan saat beraktivitas. Sedangkan pada penghawaan alami digunakan pada ruang-ruang yang bersifat *outdoor*.

D. Sistem Pemadam Kebakaran

Pencegahan kebakaran dilakukan dengan memakai struktur dari bahan tahan api seperti beton. Sedangkan untuk penanggulangan meliputi tindakan pendeteksian awal, pemadaman api, pengendalian asap, dan penyelamatan penghuni melalui prosedur evakuasi.

Sistem perlawanan dan sistem penyelamatan terhadap bahaya kebakaran didalam bangunan ini ialah:

- Fire Alarm, terdapat di setiap lantai bangunan, terutama di tempat-tempat yang mudah didengar dan dilihat oleh pengunjung.
- Sprinkler Air, terletak pada ruang-ruang dalam radius 6-9 meter.
- Hydrant, diletakkan di luar dan di dalam bangunan.

E. Sistem Komunikasi

Sistem komunikasi pada bangunan menggunakan saluran telepon dari Telkom. Sedangkan untuk alat-alat komunikasinya ialah telepon, faksimile, intercom / *Private Automatic Branch Exchange* (PABX), paging yang akan digunakan antar ruang maupun tempat lain yang ada di luar bangunan. Fungsi

lainnya ialah untuk mempermudah komunikasi antara pengelola dengan pengunjung apabila terdapat pengumuman-pengumuman.

F. Sistem Air Bersih

Kebutuhan air bersih diambil dari PDAM dan sumur. Dari PDAM disalurkan ke tandon bawah dan dipompa menuju tendon atas lalu di bagi-bagi perantai. Sedangkan sumber dari sumur dipompa menuju treatment air terlebih dahulu baru di pompa menuju tendon atas untuk di bagikan perantai.

G. Sistem Pembuangan Air Kotor

Pembuangan dari kloset diolah di dalam Instalasi Sistem Pengolahan Air Limbah (SPAL) kemudian dialirkan ke saluran kota agar air yang keluar cukup aman untuk lingkungan. Sedangkan Pembuangan air kotor dari dapur, binatu, wastafel, air wudhu masuk ke bak penampungan SPAL untuk diolah kembali. Untuk pembuangan air hujan akan ditampung bersama grey water yang digunakan kembali untuk keperluan seperti sistem flushing, menyiram tanaman (irigasi bangunan), dan sebagainya.

H. Sistem Keamanan Bangunan

Sistem keamanan bangunan menggunakan CCTV (*Closed Circuit Television*) yang dapat diamati dari ruang pengawas dan dilengkapi alarm jika ada yang merusak sistem.

5.2.2 Aspek Teknis

Sistem struktur yang digunakan adalah struktur rangka (*rigid frame*) dengan konstruksi beton bertulang. Pondasi yang digunakan adalah tiang pancang.

5.2.3 Aspek Visual Arsitektural

Dalam pendekatan arsitektural, aliran arsitektur *post modern* yang dapat diterapkan stasiun yaitu :

- Contextualism (Urbanist + Ad Hoc)

Memperhatikan lingkungan dalam penempatan bangunan sehingga didapatkan komposisi lingkungan yang serasi. Aliran ini sering juga disebut dengan *Urbanism*.